

Il richiedente la concessione:

CONDOMINIO IDROVORO DI VILLO-VERANO-SERBATOIO FORNAROLI

Via San Giovanni 16
29100 Piacenza (PC)
P.IVA 80015170337

Regolamento Regionale 20/11/2001 n. 41, Art. 38

Procedimento relativo per la richiesta di concessione per
l'emungimento acque pubbliche sotterranee da

PRESA irrigua

posto in Comune VIGOLZONE (Pc)
in località FOLLAZZA DI ALBAROLA

RELAZIONE TECNICA GENERALE

Villanova sull'Arda, 08/03/2024

Il tecnico

Dott. Geol. Emani Emanuele

Il richiedente la concessione

**Condominio Idroforo di Villo Verano
Serbatoio Fornaroli**

La presente relazione è stata redatta acquisendo dati relativamente all'anagrafica dell'azienda e alle superfici interessate, da domande pregresse di concessione di derivazione di acqua pubblica sotterranea, da dichiarazioni del committente, non da rilievi diretti in loco.

INDICE

1. DATI IDENTIFICATIVI DEL SOGGETTO RICHIEDENTE	3
2. DATI CATASTALI DEGLI IMMOBILI COSTITUENTI L'AZIENDA	3
2.1. SUPERFICIE AZIENDALE FUNZIONALMENTE CONNESSA ALL'OPERA DI DERIVAZIONE	3
2.2. SUPERFICIE AGRICOLA UTILIZZATA (SAU)	4
2.3. SUPERFICIE IRRIGUA	4
3. UBICAZIONE POZZO	4
4. CARATTERISTICHE TECNICHE DEL POZZO	4
5. CARATTERISTICHE TECNICHE DELLA POMPA	6
6. CARATTERISTICHE TECNICHE IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE	5
7. CARATTERISTICHE TECNICHE IMPIANTO..... ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.	
7.1. ALTRE TIPOLOGIE	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
8. BILANCIO IDRICO	5
8.1. ANALISI DELLA CONGRUITÀ DELLE PORTATE RICHIESTE RISPETTO ALLA NECESSITÀ D'USO	5
8.2. ALTRE FONTI DI APPROVVIGIONAMENTO IDRICO.....	6
9. PORTATE E VOLUMI DI PRELIEVO.....	6
10. ANALISI DI CONGRUITÀ DEL PRELIEVO RISPETTO AL PIANO DI TUTELA ACQUE.. ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.	
11. ANALISI DI FATTIBILITÀ' DI INSTALLAZIONE DI IMPIANTI UTILI A CONSENTIRE IL RICICLO, RIUSO E RISPARMIO DELLA RISORSA IDRICA RICHIESTA	7
11.1. RICICLO E RIUSO DELLA RISORSA IDRICA	7
11.2. RISPARMIO DELLA RISORSA IDRICA.....	7

1. DATI IDENTIFICATIVI DEL SOGGETTO RICHIEDENTE

La presente relazione è allegata alla richiesta, in base al R.R. n.41 del 20.11.2001 della Regione Emilia Romagna per la concessione di emungimento acque pubbliche sotterranee tramite prelievo di **acque superficiali** e **pozzi ad uso irriguo esistenti** da utilizzarsi nell'ambito dell'attività del Condominio Idrovoro. Nella presente tratteremo il prelievo delle acque superficiali con opera di presa.

Questa necessità nasce dal fabbisogno idrico relativo ai campi, di proprietà dei soci del Condominio, connesso alle pratiche agricole ivi esercitate. Il prelievo avverrà mediante opera di presa esistente in riferimento alla procedura relativa alla concessione senza un codice pratica, ma comunque da riferire alla presa di Follazza di Albarola.

RAGIONE SOCIALE	Condominio Idrovoro di Villo-Verano-Serbatoio Fornaroli
FORMA GIURIDICA	
SEDE LEGALE	VIA SAN GIOVANNI 16
COMUNE	Piacenza (PC)
P.IVA	80015170337
LEGALE RAPPRESENTANTE	SARTORI CELSO
C.F.	SRTCLS53M27L897U

2. DATI CATASTALI DEGLI IMMOBILI COSTITUENTI L'AZIENDA

2.1. Superficie aziendale funzionalmente connessa all'opera di derivazione

Il terreno servito dalla captazione idrica, si trova nel territorio Comunale di Rivergaro e Podenzano, in un'ampia area la cui entità è riportata nella cartografia allegata, vedasi cartografia allegata (Tav.1).

Pr	Comune	Dati Catastali		Tipo possesso	Superf. ha Possesso
		Foglio	Part		
PC	PODENZANO	23	32-53-54-31-30-19-22-28-23-24-25-49-16-20-21-10-11-12-13-48-15-14-9-6-5-4-3-2	Soci condominio	
		24	6-13-28-375-465-453-100-29-30-32-33-34-60-62-91-101-102-103-104-266-472-474-476-478-480-42-43-389	Soci condominio	
		29	82-83-15-17-25-22-18-16-84-85-42-43-45-46-47	Soci condominio	
		30	1-2-3-4-6-7-16-99-575-576-72-336-34-31-33-101-30-29-28-27-537-535	Soci condominio	
		34	2-3-4-7-59-162-65-69-70-72-73-74-129	Soci condominio	
		35	1-2-74-4-5-6-21-27-30-25-29-70	Soci condominio	
		36	1-2-3-5-711-7-686-61-65-335-62-632-635-66-67-68-81-92-	Soci condominio	

			635		
				TOTALE	470 Ha
PC	RIVERGARO	3	227-229-291-254-249-252-215-218-216-47-110-63-51-23-154-36-20-152-9-11-70	Soci condominio	
		4	15-24-36-16-19-9-10-30-59-58-6-7-8-71-20	Soci condominio	
		10	18-19-42-21-280-10-84-67-11-71-12-17-15-16-262	Soci condominio	
				TOTALE	210 Ha

Fonte dati: Agenzia Entrate

2.2. Superficie agricola utilizzata (SAU)

La SAU corrisponde alle proprietà degli utilizzatori dell'acqua del condominio. Attualmente risulta destinata a vari utilizzi tra cui i principali sono pomodoro, mais, talora erba medica, frumento e altri cereali sui mappali appartenenti ai fogli sopra riportati nell'allegato sopra. Il totale della SAU è parte di questi mappali per un totale di circa **680 Ha**. Si evidenzia che questa area è soggetta ad una rotazione delle produzioni con un rapporto del 40/60% tra produzioni irrigue e non irrigue. L'irrigazione avviene attraverso questa opera di presa, alternata con i pozzi nel momento in cui non sia presente la disponibilità in portata per irrigare le aree che necessitano di tale attività.

2.3. Superficie irrigua

La presa idrica esistente ha un utilizzo extra-domestico ad uso irriguo a servizio della superficie agricola utilizzata ovvero circa **680 Ha**. La tipologia dell'impianto irriguo è generalmente ad ala gocciolante e solo in taluni casi si considera ad aspersione.

3. UBICAZIONE POZZO

Il **pozzo** oggetto dell'intervento è identificato nel nuovo catasto terreni del Comune di Vigolzone, nel **Foglio 2**, rispettivamente nei seguenti mappali:

Opera di presa: Foglio 23 Mappale 113-114

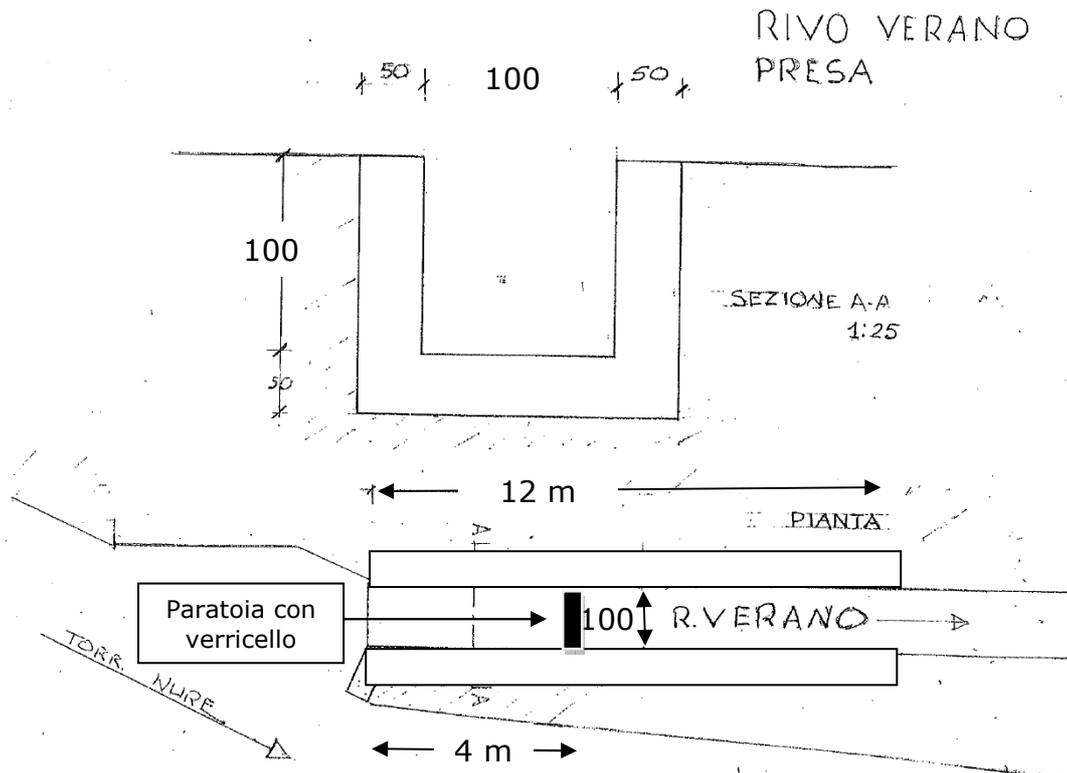
Essa è individuata planimetricamente nella Tav.2.

COORDINATE UTM-RER

L'opera di presa è ubicata nel punto di **Coordinate: X 552.205 Y 971.135**

4. CARATTERISTICHE TECNICHE DELLA PRESA

L'opera di presa presente è un'opera di presa in cls con una sezione in una larghezza interna di 100 cm e un'altezza di 100 cm, con una lunghezza indicata di circa 12 m. Le caratteristiche sono riportate di seguito:



L'opera di presa presenta una paratoia che permette di regolare l'acqua e permettendo di valutare così la portata massima di emungimento. Le portate massime di utilizzo sono le seguenti: max **45,00 l/s**. Si evidenzia come la presente presa non viene utilizzata con continuità in quanto strettamente connessa con la presenza d'acqua nel T. Nure che nella stagione estiva si presenta spesso con assenza di portate utili per l'opera di presa (per cui si utilizzano i pozzi di presa).

* (indicazione proprietà)

5. CARATTERISTICHE TECNICHE IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE

La tipologia dell'impianto di irrigazione permette di arrivare ai diversi terreni che fanno parte del condominio. È presente un sistema di canalizzazione e un impianto (talora interrato) costituito da tubazioni che possono essere integrati con tubazione in ferro provvisoria o ruotoni da inserire durante la stagione irrigua per alimentare il sistema di irrigazione da utilizzare durante i periodi opportuni. (es. se canalizzazione a cielo aperto, tubazione, tubazione sotterranea etc.). La distribuzione dei canali di irrigazione è evidenziato nella cartografia allegata, ed è valida sia per l'opera di presa che per i pozzi.

Inoltre si evidenzia la presenza di un vaso irriguo (serbatoio fornaroli o Lago della Bosella) da utilizzare in caso di emergenza per l'irrigazione, previo riempimento dello stesso. In generale il prelievo (sia per la derivazione che per il prelievo sotterraneo) avviene in un periodo compreso tra maggio e settembre (indicativamente per circa 120 giorni, ma ovviamente è legata al clima della stagione irrigua).

6. BILANCIO IDRICO

6.1. Analisi della congruità delle portate richieste rispetto alla necessità d'uso

La superficie da irrigare ha un'estensione di circa **ettari 680** e vi sono praticati i seguenti tipi di colture a rotazione, che possono essere alternate con coltivazioni irrigue e non irrigue durante le diverse stagioni. È stato indicata, anche in funzione della massima capacità di fornitura di acqua una seguente suddivisione:

- a) Granoturco - sup. ha 102,00
- b) Pomodoro - sup. ha 238,00
- c) Frumento o altro non irriguo - sup. ha 340,00

La tipologia dell'impianto irriguo è a ala gocciolante o aspersione
Per cui sulla base di quanto sopra evidenziato dalla proprietà si può determinare i seguenti volumi sulla base del DGR 1451/2016:

Frumento o culture non irrigue	408 Ha	=	0 mc
Granoturco:	102	* 3.100 mc/Ha =	316.200 mc
Pomodoro:	170	* 2.650 mc/Ha =	<u>450.500 mc</u>
Totale del Volume d'acqua:			766.700 mc

Il calcolo del fabbisogno irriguo stagionale è stabilito dalla Regione Emilia-Romagna con DGR 1451_2016 (Allegato I) Per il calcolo si considera inoltre che il volume di acqua corrispondente al fabbisogno colturale al lordo delle perdite è desunto dal rapporto tra fabbisogno netto ed il valore dell'efficienza di adacquamento del metodo di irrigazione (v. Allegato II DGR 1516_2016) e ritenuto di stabilire che, in mancanza di dati specifici sulla percentuale di efficienza del metodo irriguo, si assuma un valore pari al 90%.

Volume perso 766.700 mc / 90%

Volume totale 852.000 mc

Sulla base delle diverse opere di presa e della loro potenzialità, questa si può considerare la massima quantità d'acqua disponibile per la fornitura irrigua ai diversi terreni.

6.2. Altre fonti di approvvigionamento idrico

Caratteristiche del serbatoio fornaroli

A servizio della derivazione è presente un serbatoio che permette di avere un accumulo di acqua utile per i momenti di emergenza. Si è indicato in una quantità d'acqua pari a 200.000 mc di stoccaggio il volume massimo contenuto nel bacino.

* (indicazione proprietà)

Invasi:

Presenza di invaso: ~~SI~~ NO

In caso di presenza di invaso indicare:

- Superficie (mq) circa 28.000
- Capacità (mc) 150.000
- Tipologia di alimentazione: Opera di presa o Pozzi esistenti (o pioggia)

Dotazioni idriche attuali

A servizio delle proprietà di cui all'oggetto della richiesta sono presenti altri pozzi oggetto di rinnovo di concessione (irriguo), da usare in alternativa all'opera di presa.

7. PORTATE E VOLUMI DI PRELIEVO

Il Condominio si sviluppa su diverse proprietà con coltivazioni che sono evidenziate nel paragrafo precedente, in cui si evidenziano anche i consumi per casi specifici, ma si riassumono nella tabella di seguito:

PORTATA MASSIMA DI PRELIEVO (l/sec.)	PORTATA MEDIA DI PRELIEVO (l/sec.)	VOLUME ANNUO DI PRELEVO (m ³ /anno)
45	40	852.000

Il valore indicato è da considerarsi un valore massimo per l'irrigazione che è fornito dalla presa quando le condizioni del T. Nure lo permettono, oppure dai pozzi presenti a servizio del Condominio. Il valore distinto tra le diverse opere di presa può variare stagionalmente sulla base delle condizioni idriche del Torrente e delle condizioni climatiche.

Si evidenzia come per la misura del prelievo è presente una paratoia con verricello che permette di aprire una sezione prestabilita, che in riferimento alle dimensioni del manufatto permette di avere la massima portata che passa nella sezione di riferimento.

8. ANALISI DI FATTIBILITÀ DI INSTALLAZIONE DI IMPIANTI UTILI A CONSENTIRE IL RICICLO, RIUSO E RISPARMIO DELLA RISORSA IDRICA RICHIESTA

8.1. Riciclo e riuso della risorsa idrica

Per l'uso irriguo non è fattibile il riciclo e riuso della risorsa idrica, che viene in toto assorbita dal terreno oggetto dell'irrigazione (vedi inquadramento catastale dei terreni irrigati), e/o parzialmente rilasciata in atmosfera per effetto dell'evapotraspirazione, solo una piccola parte defluisce nella rete di drenaggio dei coltivi.

8.2. Risparmio della risorsa idrica

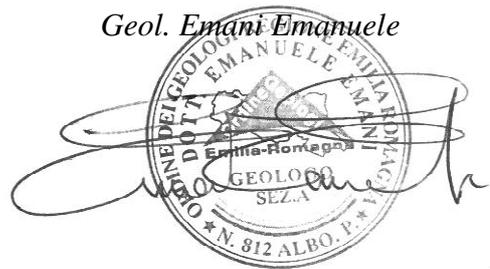
L'azienda agricola richiedente adotta tutte le tecniche volte ad avere una ottimizzazione del risparmio della risorsa idrica, sia di tipo agronomico che tecnico impiantistico, adottando tutte le buone pratiche agricole. Per le coltivazioni si usa prevalentemente il sistema ad ala gocciolante e solo in certe situazioni la tipologia di irrigazione ad aspersione.

Sempre all'interno dell'azienda agricola vengono adottate tutte le precauzioni necessarie a ridurre le perdite di acqua durante il trasporto e l'adacquamento mantenendo i canali di adduzione puliti ed efficienti, le tubazioni senza falle e sospendendo l'intervento irriguo in caso di eccessiva presenza di vento, non è stato previsto il riciclo e riuso della risorsa, stante la tipologia lavorativa.

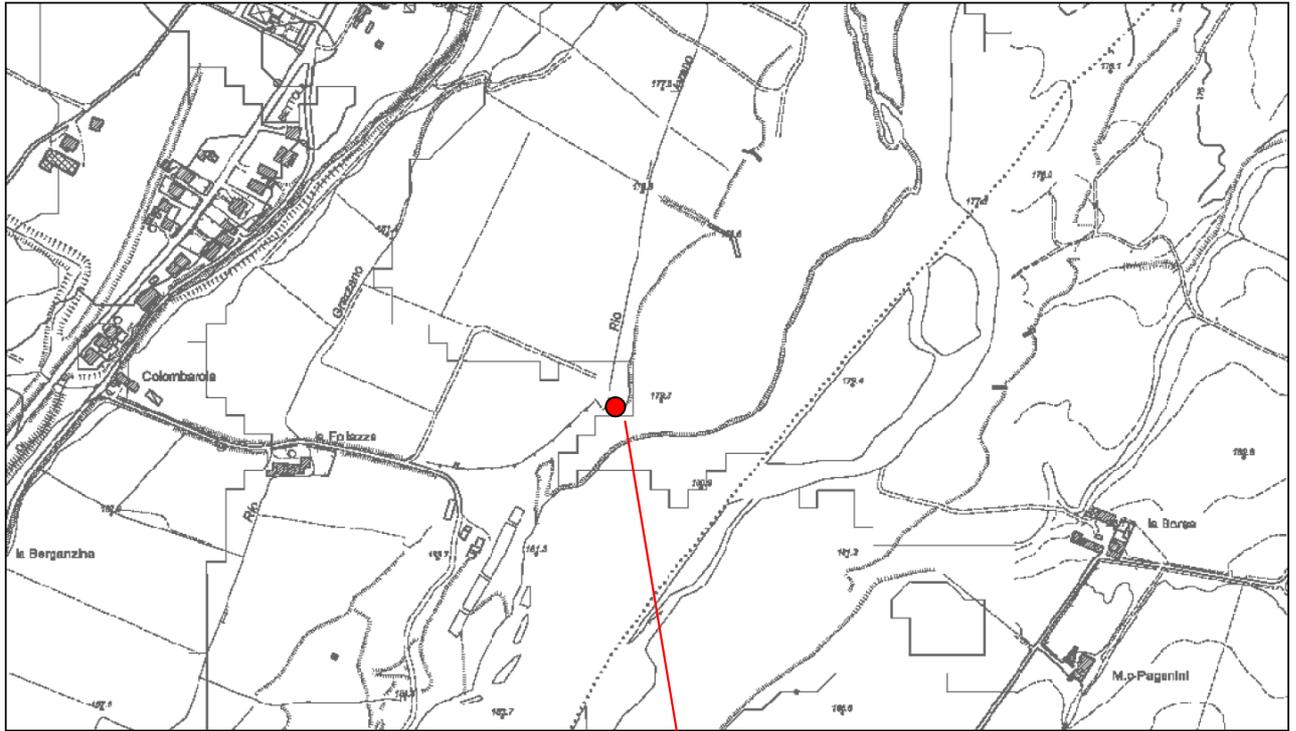
Inoltre una parte dell'acqua si utilizza per usi ambientali per la flora e la fauna presenti lungo i canali, la cui quantità però non si riesce ad indicare con precisione.

Villanova sull'Arda 08.03.2024

Geol. Emani Emanuele



PRESA FOLLAZZA DI ALBAROLA
Tavola 1 – Carta Tecnica Regionale dell’area con ubicazione

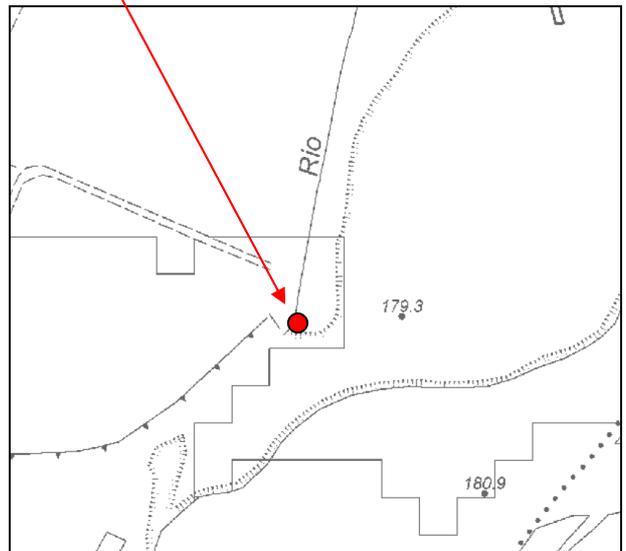


Estratto cartografia della proprietà
con ubicazione presa
"IRRIGUA" (fuori scala)

Tavola 2 - Foto aerea dell'area con ubicazione della presa

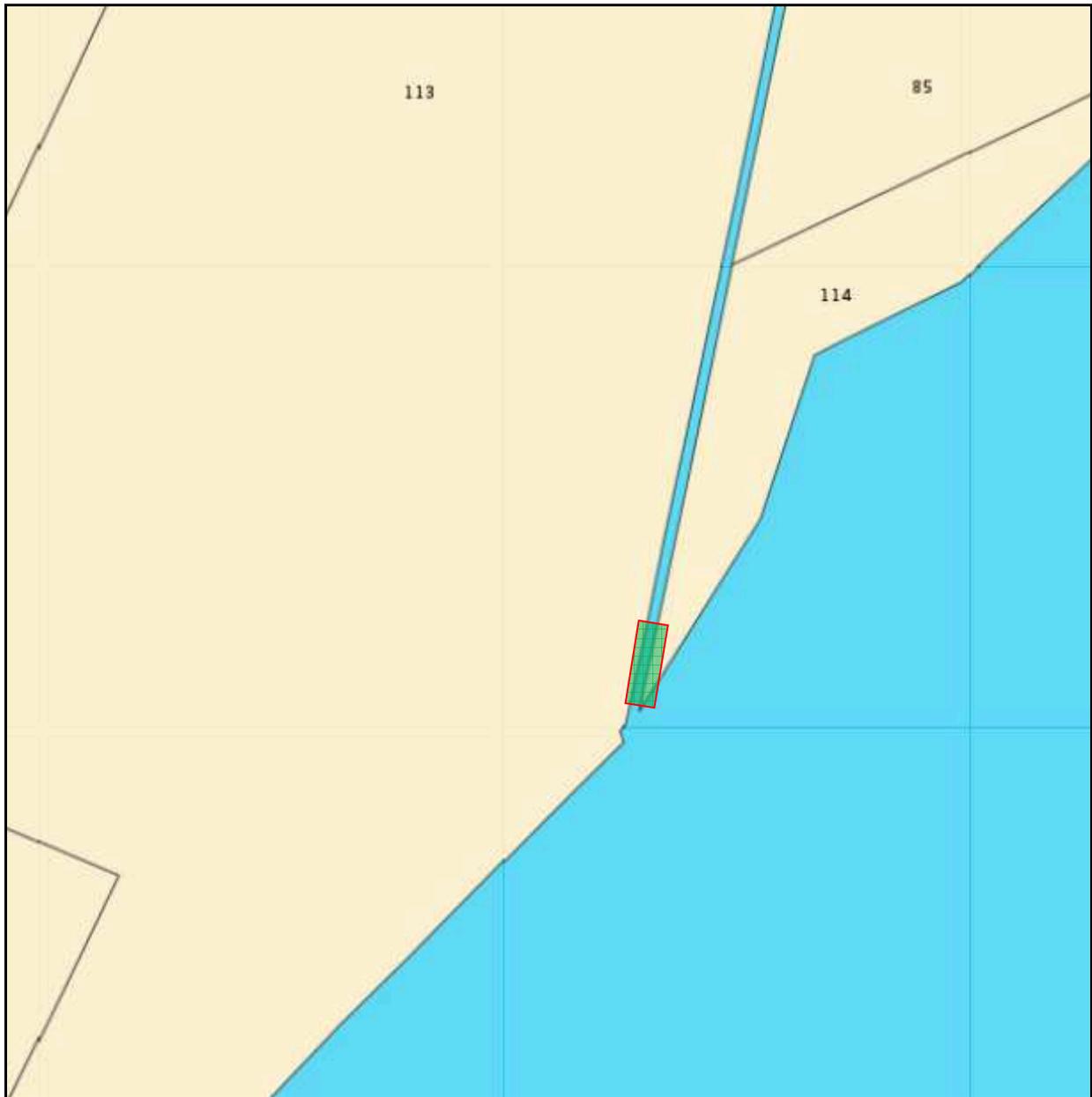


● Ubicazione della presa
"IRRIGUA"



X 552.205 Y 971.135

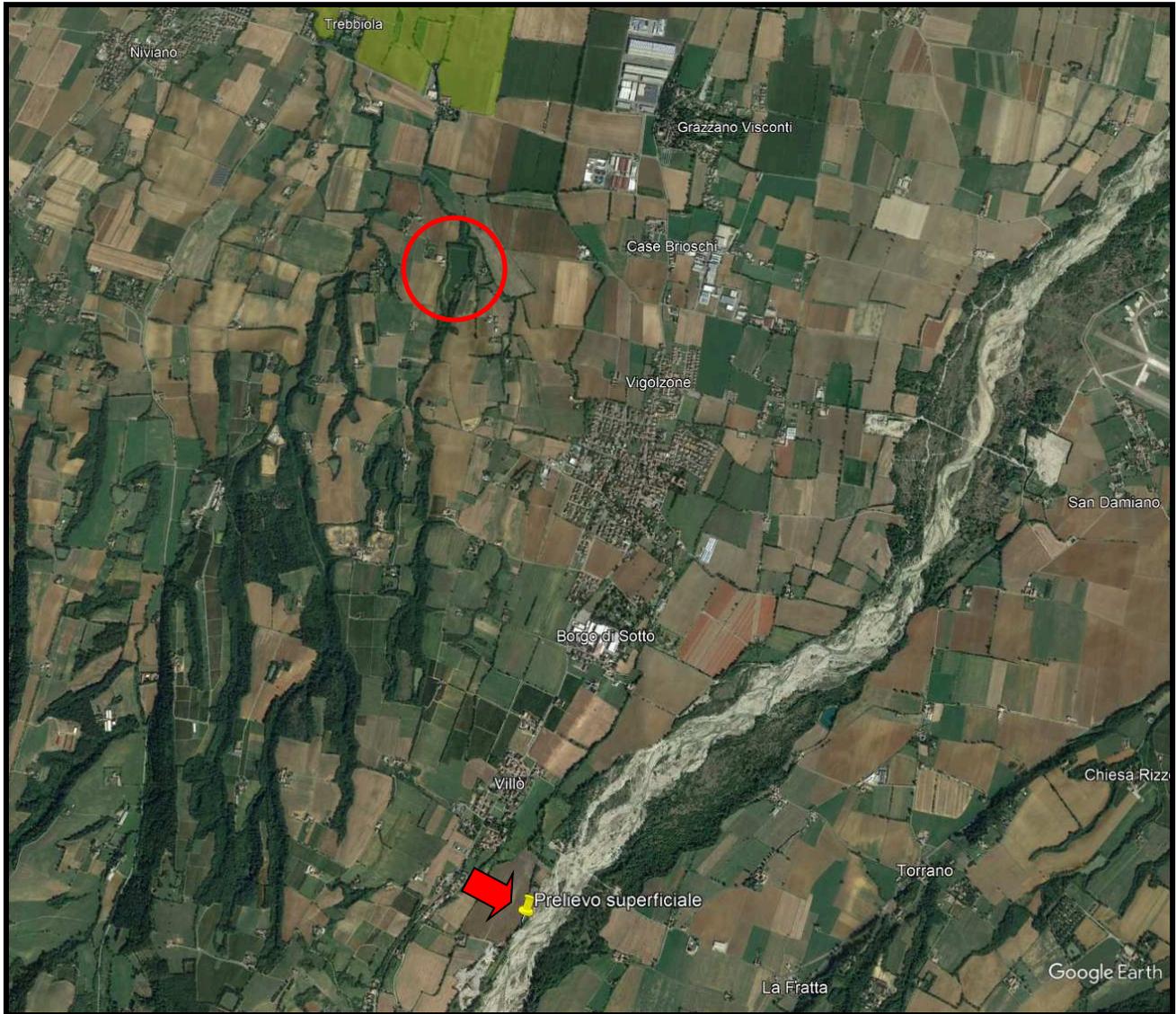
**TAV.3 - Planimetria catastale con localizzazione dell'opera di prelievo
(scala 1:2.000)**



● Ubicazione della presa esistente

Foglio	Mappale	Comune
2	113-114	Vigolzone

TAV.4 - Planimetria con localizzazione dell'opera di prelievo e del serbatoio Fornaroli (fuori scala)



-  Posizione del serbatoio Fornaroli
-  Posizione Opera di presa

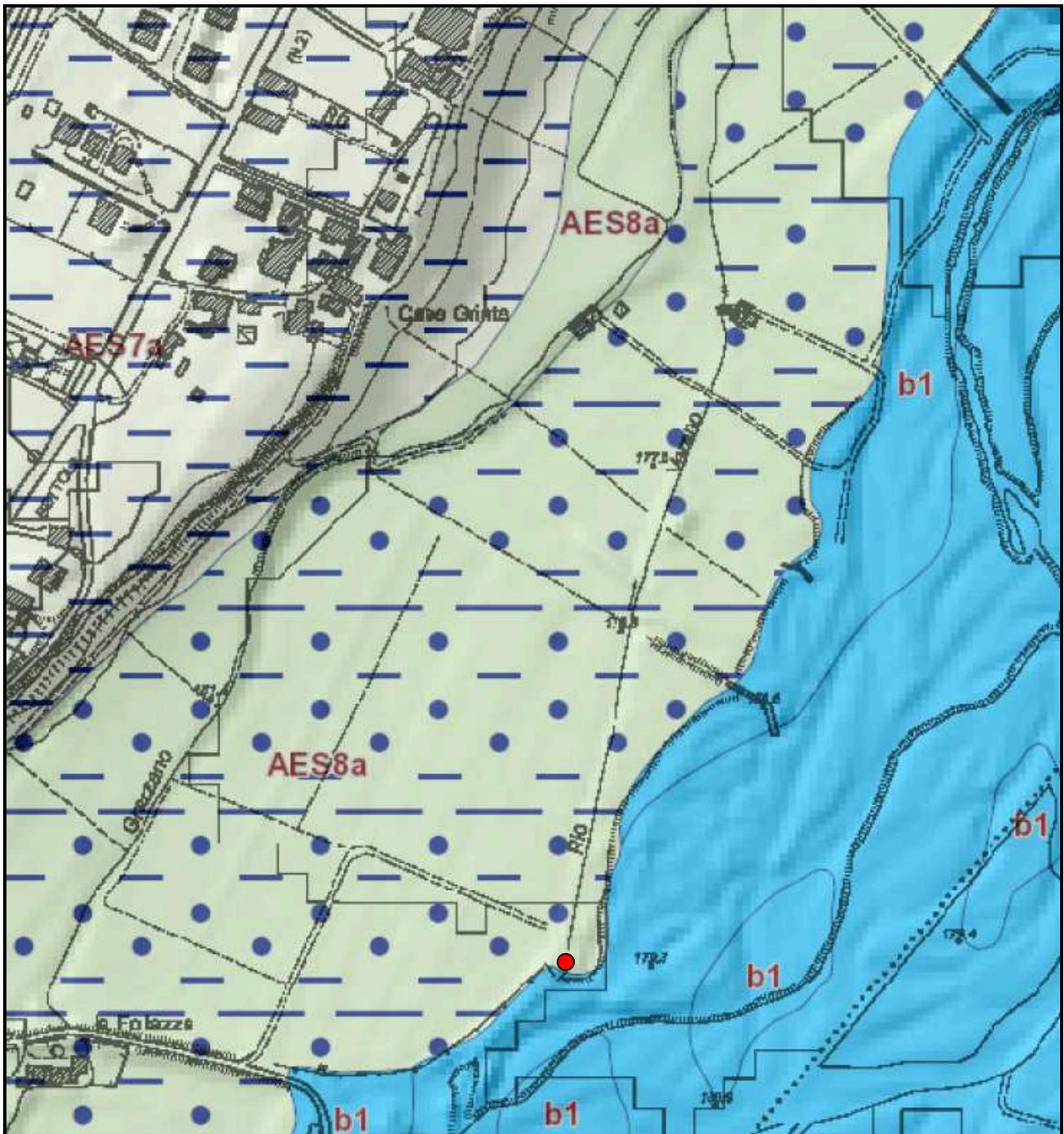
**TAV.5 - Planimetria con localizzazione aree oggetto di irrigazione
RIVERGARO-PODENZANO**



-  Comune di Podenzano
-  Comune di Rivergaro

Fuori scala

Tavola 6 – Carta geologica e stratigrafia



Carta geologica R.E.R (scala 1:5.000) (● Opera di presa esistente)

■ AES8a - Sistema emiliano-romagnolo superiore - Subsistema di Ravenna - unità di Modena

■ b1 - Depositi alluvionali in evoluzione

Torrente Nure – Inquadramento Idro-Morfologico

Il bacino del torrente Nure ricade interamente in Provincia di Piacenza e ha una superficie complessiva di circa 430 km² (0,6% dell'intero bacino del Po), di cui il 78% in ambito montano e la restante parte in pianura. Il torrente ha origine al confine con l'Appennino ligure (Provincia di Genova), nascendo sulla falda nord-est del monte Maggiorasca (1.450 m s.m.). Si sviluppa con il tipico orientamento sud-ovest — nord-est e confluisce nel Po poco a valle di Piacenza, nei pressi di Roncaglia, dopo aver percorso 75 km, 43 dei quali in ambito montano. I suoi affluenti principali sono i torrenti Lardana, Lavaiana e Lobbia. I primi due confluiscono in Nure nel tratto tra Ferriere e Farini, il terzo presso Crocelobbia. Fino a Ferriere il Nure scorre in un alveo inciso all'interno di una valle stretta con pendii acclivi. A valle di Ferriere la valle tende gradualmente ad allargarsi e i versanti diventano meno acclivi.

Il reticolo idrografico del bacino del Nure assume valori abbastanza elevati dell'indice di biforcazione, con una certa variabilità del rapporto di biforcazione, che uniti alla presenza diffusa di fenomeni di erosione indicano uno stadio di evoluzione di tipo giovanile. Il reticolo secondario, stante la forma stretta e allungata del bacino, ha dimensioni relativamente piccole, con sottobacini idrografici sottesi dell'ordine di 20-40 km², sviluppato attorno all'asta principale.

Nell'area in esame il Torrente Nure si presenta marcatamente ramificato, una caratteristica di una dinamica di tipo torrentizio, aspetto che viene mantenuto fino a Ponte Nure.

Fino al confine tra Ponte dell'Olio e S. Giorgio Piacentino, il Nure è fiancheggiato, in sinistra e in destra orografica, da due ordini di terrazzi; il più antico è delimitato da scarpate alte 70-80 m; quello inferiore, in cui è inciso l'alveo del torrente, è definito da scarpate di qualche metro.

A valle del confine tra Ponte dell'Olio e S. Giorgio Piacentino fino all'attraversamento della SS 587 sono presenti localmente su entrambe le sponde scarpate di erosione fluviale alte qualche metro, che definiscono la fascia golenale. A est di Vigolzone sono conservate numerose tracce, intensamente rimodellate dall'utilizzo del territorio, di brevi rami abbandonati la cui distanza dall'asse del Nure è di circa due chilometri.

Classificazione Corpo Idrico Fluviale – da Pdg 2021

- Codice Corpo Idrico: IT080111000000005_6ER
- Portate medie (mc/s)
 - Invernale 9,68
 - Estiva 0,56
 - Annuale 5,88
 - Tipizzazione (DM 131/2008): 6 SS 3 F -10

Classificazione Acque Superficiali – Periodo 2014-2019

- Valutazione Stato/Potenziale Ecologico: BUONO
- Valutazione Stato/Potenziale Chimico: BUONO